

**GEOLOGI DAN STUDI BATIMETRI FORMASI KEBOBUTAK
DAERAH GEDANGSARI DAN SEKITARNYA
KECAMATAN GEDANGSARI KABUPATEN GUNUNG KIDUL
PROPINSI DIY**



SKRIPSI

Disusun Oleh :

Farauk A. Fautngil
111.030.151

**JURUSAN TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2010**

**GEOLOGI DAN STUDI BATIMETRI FORMASI KEBOBUTAK
DAERAH GEDANGSARI DAN SEKITARNYA
KECAMATAN GEDANGSARI KABUPATEN GUNUNG KIDUL
PROPINSI DIY**

SKRIPSI

OLEH:

FARUK A. FAUTNGIL
111.030.151

Disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Strata-1 Teknik Geologi

Yogyakarta, 29 Maret 2010

Menyetujui,

Dosen Pembimbing, I

Dosen Pembimbing II

Ir. Mahap Maha, MT.
NIP. 030.174.650

Ir. M. Syaifudin, MT.
NIP 030.222.222

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Geologi

Ir. Sugeng Raharjo., MT.
NIP. 030.217.238

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, dan dukungan yang besar dari kedua orang tua saudara dan keluarga besar Penulis, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Laporan skripsi merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata – 1 (S-1) pada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil pengamatan di Daerah Tegalrejo, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Mahap Maha, MT. selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah membimbing penulis dalam melakukan penelitian ini.
2. Bapak Ir. M. Syaifudin, MT. selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah membimbing penulis dalam melakukan penelitian ini.
3. Bapak Ir. Pontjomojono, MT. selaku Dosen Wali Penulis
4. Rekan-rekan yang membantu dilapangan Rizky Abadi, Edo Vickitian, Sari (TG'02), Hesty, Jarayani (TG'04). Teman-teman Teknik Geologi (Khususnya angkatan 2003), Yohanes S.C Rumbino, Hamzah, Herwin.
5. Serta semua keluarga dan rekan-rekan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan dukungan kepada Penulis.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka Penulis membutuhkan kritik dan saran yang sifatnya membangun, guna perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca yang ingin mengetahui lebih jauh tentang daerah Bayat. Terima kasih.

Yogyakarta, 27 Maret 2010

Farauk A. Fautngil

*Untuk Bapak dan Mama
setiap tetes keringatmu
hingga Daku ada sampai saat ini
Hal yang terindah didalam hidupku ini
Adalah kesempatan untuk berbuat baik kepada orang yang
Membutuhkan*

SARI

Daerah penelitian terletak ± 50 km ke arah timur dari kota Yogyakarta, dan secara administratif termasuk dalam wilayah Gedangsari Kecamatan Gedangsari Kabupaten Gunung Kidul Propinsi DIY. Secara geografis daerah telitian terletak antara $-7^{\circ} 49' 27.9984''$ LS sampai $-7^{\circ} 47' 49.2072''$ LS dan $110^{\circ} 37' 11.8416''$ BT sampai $110^{\circ} 39' 38.6172''$ BT dengan Luasan area ± 5 Km²

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pemetaan geologi yang ditekankan yaitu studi Paleontologi pada daerah telitian. Disamping itu juga penelitian ini bermaksud untuk : Mengetahui Lingkungan batimetri yang berada di daerah telitian.

Penulis membagi daerah penelitian menjadi dua satuan bentuk asal yang terbagi menjadi tiga satuan geomorfik. Dasar pembagian satuan bentuk asal berdasarkan morfometri dan morfogenesanya. Satuan bentuk asal yang dijumpai berdasarkan interpretasi pada peta topografi, yaitu bentuk asal Struktural dan bentuk asal Fluvial. Bentuk asal struktural yaitu perbukitan homoklin berlereng curam dan perbukitan homoklin berlereng miring, bentukan asal Fluvial yaitu Dataran Aluvial.

Daerah penelitian termasuk dalam Formasi Kebobutak. Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi 3 satuan batuan, dari tua ke muda yaitu; Satuan Batupasir Kebobutak, kemudian di atasnya secara selaras di endapkan Satuan Tuff Semilir, dan secara tidak selaras diendapkan Endapan Aluvial di atas kedua satuan batuan tersebut Berdasarkan analisa singkapan, profil dan MS, lingkungan pengendapan daerah penelitian adalah "*Smooth to channelled portion of suprafan lobe*" (R.G. Walker, 1983).

Struktur geologi daerah penelitian yang berkembang adalah struktur geologi kekar dan sesar. Di daerah telitian terdapat 8 sesar normal yaitu sebagai sesar minor yang berarah: $N220^{\circ}E/81^{\circ}$, $N220^{\circ}E/81^{\circ}$, $N260^{\circ}E/78^{\circ}$, $N225^{\circ}E/77^{\circ}$, $N220^{\circ}E/81^{\circ}$, $N220^{\circ}E/81^{\circ}$, $N260^{\circ}E/78^{\circ}$, $N226^{\circ}E/77^{\circ}$, Sesar ini tersingkap di hampir seluruh bagian barat dan timur daerah penelitian. Juga terdapat 2 sesar normal geser kanan yang berarah: $N338^{\circ}E/64^{\circ}$, dan $N337^{\circ}E/55^{\circ}$, Sesar ini tersingkap pada bagian selatan dan tengah daerah penelitian.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	
Kata Pengantar	i
Halaman Persembahan	ii
Abstrak	iii
Daftar Isi	v
Daftar Foto.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran.....	x
Daftar Tabel.....	xi
BAB 1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5. Lokasi Penelitian dan Kesampaian Daerah	3
1.6. Hasil Yang Diharapkan	3
1.7. Kegunaan Dan Manfaat Penelitian.....	3
1.8. Peneliti Terdahulu	4
BAB 2. Landasan Teori	6
2.1. Fosil Batimetri /Fosil Kedalaman	6
2.1.1. Pengenalan Foraminifera.....	6
2.1.2. Foraminifera.....	6
2.2.2. Morfologi Foraminifera.....	8
2.2.3. Habitat Foraminifera	16
2.2.4. Ekologi Foraminifera	18
2.2.5. Kegunaan Foraminifera	20
2.3. Penentuan Lingkungan Pengendapan.....	21
2.4. Foraminifera Bentonik	23

2.4.1. Pengenalan Foraminifera bentonik.....	23
2.4.2. Foraminifera bentonik indikator lingkungan laut	24
2.5. Fasies Turbidit	25
BAB 3. Metodologi Penelitian	28
3.1. Metode Penelitian	28
3.2. Tahapan Persiapan	28
3.2.1. Penyusunan Proposal Penelitian	28
3.2.2. Studi Literatur	28
3.2.3. Alat dan Bahan Penelitian	29
3.3. Tahapan Pengumpulan Data.....	29
3.3.1. Data Primer	29
3.3.2. Data Sekunder	30
3.4. Tahapan Pengolahan/Analisis Data.....	30
3.4.1. Analisis Laboratorium dan Studio	31
BAB 4. Geologi Daerah Pegunungan Selatan	33
4.1. Geologi Regional	33
4.1.1 Fisiografi Regional.....	33
4.2 Geomorfologi Daerah Penelitian	34
4.2.1. Satuan Geomorfologi Daerah Penelitian	34
4.2.1.1. Satuan Geomorfologi Perbukitan Berlereng Curam (S1).....	36
4.2.1.2. Satuan Geomorfologi Perbukitan Berlereng Miring (S2).....	36
4.2.1.3. Satuan Geomorfologi Dataran Aluvial (F1)	37
4.3. Pola Pengaliran Daerah Penelitian.....	37
4.4. Stratigrafi Regional	38
4.4.1. Satuan Batuan Metamorf Bayat (Pra-Tersier)	38
4.4.2. Kelompok Jiwo	39
4.4.3. Formasi Kebo.....	39
4.4.4. Formasi Butak.....	39
4.4.5. Formasi Semilir.....	39
4.4.6. Formasi Nglanggran	40

4.4.7. Formasi Sambipitu	40
4.4.8. Formasi Oyo.....	40
4.4.9. Formasi Wonosari	41
4.4.10. Formasi Kepek	41
4.5. Stratigrafi Daerah Penelitian.....	42
4.5.1. Satuan Batupasir Kebobutak (Tmbpkb)	42
4.5.1.1. Ciri Litologi	42
4.5.1.2. Penyebaran dan Ketebalan	46
4.5.1.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan	46
4.5.1.4. Intrusi <i>Sill</i> Basal	46
4.5.1.5. Hubungan Stratigrafi	46
4.5.2. Satuan Tuf Semilir (Tmts)	48
4.5.2.1. Ciri Litologi	48
4.5.2.2. Penyebaran dan Lingkungan Pengendapan	50
4.5.2.3. Hubungan Stratigrafi	51
4.6. Endapan Aluvial (Khea).....	51
4.7. Struktur Geologi Regional.....	52
4.7.1. Sesar Tingas	52
4.7.2. Sesar Lemahburuh.....	52
4.7.3. Struktur Homoklin.....	53
4.8. Struktur Geologi Daerah Penelitian	53
4.8.1. Kekar	53
4.8.2. Sesar	55
BAB 5. Lingkungan Batimetri Formasi Kebobutak	60
5.1 Penentuan lingkungan batimetri pada formasi Kebo - Butak.....	60
5.2. Potensi Geologi.....	69
5.2.1. Potensi Positif	69
5.2.2. Potensi Negatif.....	70
BAB 6. Kesimpulan	71
Daftar Pustaka.....	74

DAFTAR FOTO

	Halaman
Foto 4.1. Satuan Geomorfik Perbukitan Homoklin Berlereng Curam.....	36
Foto 4.2. Satuan Geomorfik Perbukitan Homoklin Berlereng Miring.....	36
Foto 4.3. Satuan Geomorfik Dataran Alluvial.....	37
Foto 4.4. (A) Struktur Sedimen Laminasi Sejajar Pada Litologi Batupasir Tufan <i>LP - 09</i>	43
Foto 4.5. (B) Struktur Sedimen Laminasi Sejajar Pada Litologi Batupasir Tufan <i>LP - 07</i>	43
Foto 4.6. (C) Struktur Sedimen Laminasi Silang Siur Pada Litologi Batupasir Tufan <i>LP - 08</i>	43
Foto 4.7. (D) Struktur Sedimen Laminasi Silang Siur Pada Litologi Batupasir Tufan <i>LP - 019</i>	43
Foto 4.8. Kenampakan Tuf Pada Daerah Penelitian	47
Foto 4.9. Kenampakan Tuf Pada Daerah Penelitian	47
Foto 4.10. Profil <i>Smooth Portion of Suprafan Lobes on Mid Fan (Walker 1983)</i> (Foto Diambil Ke Arah Utara, LP-3).....	49
Foto 4.11. Kenampakan Kekar Gerus (<i>Shear Joint</i>) Pada Batupasir Tuffan di Daerah Telitian (Foto A, Lp. 10), (Foto B, Lp. 44), (Foto C, Lp. 31), (Foto D, Lp. 65).....	53
Foto 4.12. Kenampakan Kekar Tarik (<i>Extensional Joint</i>) di Daerah Telitian. (Foto A, Lp. 63), (Foto B, Lp. 44).....	54
Foto 4.13. Lp.1- Kenampakan Sesar Turun (<i>Normal Slip Fault</i>), N220°E/81° pada Daerah Telitian	55
Foto 4.14. Lp. 44-Kenampakan Sesar Turun (<i>Normal Slip Fault</i>), N220°E/81° di Daerah Telitian	55
Foto 4.15. Lp. 37-Kenampakan Sesar Turun (<i>Normal Slip Fault</i>), N260°E/78° di Daerah Telitian	56
Foto 4.16. Lp. 31-Kenampakan Sesar Turun (<i>Normal Slip Fault</i>), N225°E/77° di Daerah Telitian	56
Foto 4.17. Lp. 16-Kenampakan Sesar Turun Kanan (<i>Right Normal Slip Fault</i>), N338°E/64° di Daerah Telitian.....	56

Foto 4.18. Lp. 17-Kenampakan Sesar Turun Kanan (<i>Right Normal Slip Fault</i>), N337°E/55° di Daerah Telitian	57
Foto 4.19. Lp. 79-Kenampakan Sesar Turun (<i>Normal Slip Fault</i>), N220°E/81° di Daerah Telitian	57
Foto 4.20. Lp. 63-Kenampakan Sesar Turun (<i>Normal Slip Fault</i>), N220°E/81° di Daerah Telitian	57
Foto 4.21. Lp. 65-Kenampakan Sesar Turun (<i>Normal Slip Fault</i>), N260°E/78° di Daerah Telitian	58
Foto 5.1. Foraminifera Bentonik (tampak ventral)	66
Foto 5.2. Foraminifera Planktonik (tampak ventral).....	67
Foto 5.3. Potensi positif daerah telitian berupa wisata Air Terjun	68
Foto 5.4. Potensi positif daerah telitian berupa penambangan batu tuf dan zeolith...67	
Foto 5.5. Potensi negatif daerah telitian lereng yang terjal dan curam dapat berpotensi terjadinya bahaya longsor.....	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Klasifikasi Foraminifera dan Mikroorganisme lainnya secara Umum (Shrock & Twenhofel, 1953).	7
Gambar 2.2. Skema tubuh foraminifera (Shrock & Twenhofel, 1953).....	8
Gambar 2.3. Bentuk – bentuk dasar <i>Polithalamus</i> (Glaessner, 1944)	12
Gambar 2.4. Bentuk cangkang Monothalamus (Shrock & Twenhofel, 1953 dan Jones 1956).....	13
Gambar 2.5. Hubungan antara cara hidup dan jenis mikroorganisme lautan (Bignot, 1982).....	17
Gambar 2.6. Klasifikasi lingkungan batimetri, gabungan dari Tipsword, (1966) dan Ingle (1980).....	23
Gambar 2.7. Klasifikasi model lingkungan pengendapan <i>sub marine fan</i> (R.G. Walker, 1983).....	27
Gambar 3.1. Bagan Alur Tahap Penelitian.....	32
Gambar 4.1. Fisiografi daerah Telitian.....	33
Gambar 4.2. Pola Pengaliran Trellis mengacu pada analisis Howard, (A.D. Howard, 1966).....	37
Gambar 4.3. Bentuk Aliran Sungai Daerah Penelitian (Tanpa Skala)	38
Gambar 4.4. Stratigrafi Pegunungan Selatan Jawa Timur Menurut Beberapa Peneliti	41
Gambar 4.6. Kolom Litostratigrafi Daerah Penelitian (Penulis)	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lintasan dan Pengamatan Daerah Telitian

Lampiran 2. Peta Geologi Daerah Telitian

Lampiran 3. Peta Geomorfologi Daerah Telitian

Lampiran 4. Penampang Stratigrafi Terukur 1 dan 2

Lampiran 5. Profil Analisa Lingkungan Pengendapan

Lampiran 6. Analisa Kalsimetri

Lampiran 7. Analisa Petrografi

Lampiran 8. Analisa Paleontologi

Lampiran 9. Analisa Struktur

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Klasifikasi Lereng Menurut Van Zuidam (1983)	36
Tabel 4.2. Klasifikasi Bentang Alam Menurut Van Zuidam (1983).....	36
Tabel 5.1. Spesies Foraminifera	
Planktonik Dan Bentonik di lokasi MS 1 Formasi Kebubutak.....	54
Tabel 5.2. Spesies Foraminifera	
Planktonik Dan Bentonik di lokasi MS 2 Formasi Kebubutak.....	55
Tabel 5.3. Lingkungan Batimetri berdasarkan	
Foraminifera Bentonik pada lokasi MS 1 Formasi Kebubutak.....	57
Tabel 5.4. Lingkungan Batimetri berdasarkan	
Foraminifera Bentonik pada lokasi MS 2 Formasi Kebubutak.....	58